



①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

①0 **Offenlegungsschrift**  
**DE 42 00 104 A 1**

⑤1 Int. Cl.<sup>5</sup>:  
**B 05 D 5/00**  
// B01D 61/20

②1 Aktenzeichen: P 42 00 104.8  
②2 Anmeldetag: 4. 1. 92  
④3 Offenlegungstag: 8. 7. 93

DE 42 00 104 A 1

⑦1 Anmelder:  
Rennebeck, Klaus, 7317 Wendlingen, DE

⑦2 Erfinder:  
Erfinder wird später genannt werden

⑤4 Beschichtungsverfahren für Membranoberflächen

DE 42 00 104 A 1

BEST AVAILABLE COPY

Reversibles Hydrophobieren und Hydrophobieren von hydrophilen, porösen Werkstoffen und temporäres Verdichten von porösen Strukturen, erfindungsgemäß von filternden Abscheidern, Mikrofiltern, Membranen, Membranträgern und Ultrafiltrationsmembranträgern und Engoben und Schichten zum erfindungsgemäßen Aufbringen von Glasuren, Engoben, Hautbildnern und Ultrafiltrationsmembranschichten und zum nachträglichen Austreiben, Auslösen oder Aufheizen wird bei Erhalt der Haut oder Beschichtung und Semipermeabelschichten ausgeführt.

Erfindungsgemäß wird nach einseitiger Hautbildung an Kanalinnen- oder Kanalaußenwandungen das Hydrophobier- und Porositätsverdichtungsmaterial auf der der Hautbildungsseite abgewandten Seite ausgelöst oder ausgetrieben.

Poröse Körper werden so erfindungsgemäß mit Hautbildner von 10 µm bis 0,1 µm beschichtbar, auch mit Ultrafiltrationsmembranen.

Erfindungsgemäß werden Folien, Papierbahnlagen und Gewebelagen zum Zwecke der Fertigung von Expansionswabenkubaturen, die aus Parallelkanälen bestehen, mit einem Hydrophobierungsmittel formfixiert durch Temperaturabsenkung und Erstarren des Formfixierungs-Hydrophobierungsmittels.

Erfindungsgemäß werden hydrophobierte, fixierte Kubaturen mit synthetischen und natürlichen Wachsen, Fetten, Schmalz und pflanzlichen und animalischen Fetten erreicht.

Erfindungsgemäß werden so hydrophobierte Formen, Strukturen und Kubaturen als Formgebungsmasken, Matrizen benützt und erfindungsgemäß in oder mit keramischem Schlicker und Hautbildnern behandelt auf den fixierten hydrophoben Strukturen und Kubaturen.

Schlicker trocknet formstabil mit reziproker Geschwindigkeit, wie die hydrophobe, formstabile Masse, bei Raumtemperatur ausgelöst oder thermisch ausgetrieben wird, bei gleichzeitiger Stabilisierung der Form.

#### Patentansprüche

1. Beschichtungsverfahren für Membranoberflächen, **dadurch gekennzeichnet**, daß erfindungsgemäß hydrophile Membranträger mit hauchdünnen Schichten zu Ultra- und Nanomembranen gemacht. Die gleichmäßige Beschichtungsstärke bestimmt die Permeabilität.

Durch Hydrophobieren der Membranträger wird die Beschichtung auf diesem einstellbar dick und am tiefen Eindringen in den Träger gehindert.

2. Nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Hydrophobierung aufgehoben wird, wenn die Membranschicht auf ihren Träger hingetrocknet ist. Durch Lösen oder thermisches Austreiben des im Membranträger eingelagerten Hydrophobierungsmittels in die Gegenrichtung zur Membranschicht, aber ein Gasmassstrom zuerst durch die Membranschicht und diese dann auf den Träger gezogen wird und der Gasstrom weiter durch den Träger gezogen wird, unter Mitnahme des wiederausgelösten Hydrophobierungsmittels.

3. Nach Anspruch 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß organische Hautbildner auf den Membranträger 10 µm bis 0,1 µm stark aufgetragen werden.

4. Nach Anspruch 1, 2 und 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß der organische Auftrag durch eine Ther-

moprozeßbehandlung keramisiert wird.

5. Nach Anspruch 1, 2, 3 und 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Membranträger mit Lebensmittelen, Ölen, Fetten und Wachsen hydrophobiert werden.

6. Nach Anspruch 1, 2, 3, 4 und 5 werden hydrophobierte Formen und Wabenstrukturen, Kubaturen als Formgebungsmasken und Matrizen benützt und mit keramischen Schlickern beschichtet, sowie mit Hautbildnern.